Beiträge zur Ameisenfauna des Kaukasus, nebst einigen Bemerkungen über andere palaearktische Formen.

Von W. Karawajew-Kiew.

(Mit 7 Abbildungen.)

Die Bezeichnung „Kaukasus" wird bei uns in zweifachem Sinn gbraucht, — im erweiterten, als Bezeichnung der gesamten Landenge zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meer und im engeren, als Bezeichnung der zentralen Bergkette mit ihren zwei Abhängen. Die nördlichen Niederungen bilden das Vorkaukasien und die südliche, hauptsächlich gebirgige, Landstrecke jenseits der Hauptkette ist Transkaukasien. Im Titel der vorliegenden Arbeit wird „Kaukasus" im erweiterten Sinne verstanden, im Text dagegen im engeren.

Den Hauptstoff der Arbeit bildet das Material aus den Sammlungen des ehemaligen Kaukasischen Museums in Tiflis, jetzt „Museum von Grusien" (Georgien), welches hauptsächlich aus Transkaukasien stammt und welches mir noch im Anfang des Weltkrieges von dem damaligen Direktor desselben, Herrn A. Kaznakow in liebenswürdiger Weise für die Bearbeitung überreicht worden war, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank sage. Zu dem genannten Material kommen noch ein paar Formen aus Transkaukasien und Turkestan und einige aus Tunesien und Algerien, welche zu manchen Formen des Hauptmaterials Beziehung haben; dieses Material stammt aus meiner eigenen Sammlung.

Das Manuskript der Arbeit wurde von mir in seiner ursprünglichen Form noch im Jahre 1916 nach dem Museum abgesandt, um in der Zeitschrift desselben („Izwestija Kawkazskago Museja") publiziert zu werden. Während der nächsten Jahre konnte es nicht gedruckt werden und als die Revolution ausbrach, geriet es infolge der damit verbundenen Ereignisse in große Gefahr, wurde aber von meinem Freund, dem Koleopterologen F. Zaitzew gerettet und

mir durch persönliche Vermittlung eines anderen Herrn nach einigen Jahren glücklich zurückgesandt.

In Anbetracht der beträchtlichen verflossenen Zeitspanne fand ich es nötig, das Manuskript von neuem durchzuarbeiten. Manches wurde verbessert, einige neue Formen erhielten andere Namen, die ich passender finde. Bedauerlicherweise kann ich jetzt diese Änderungen an dem dem Museum zurückgesandten Material nicht vornehmen, denn dasselbe ist mir jetzt nicht zugänglich.

Ich hoffte, die Arbeit doch in der Zeitschrift des Museums von Georgien zu publizieren (umsomehr als sie sich auf das Material desselben bezieht), leider hat sich das aber als unmöglich erwiesen.

In betreff der politischen Geographie gebrauche ich in dieser Arbeit überall die alten Bezeichnungen der Gouvernements etc., als besser bekannte.

Ponerinae.

Ponera eduardi For.

Gudaut (Suchumgebiet), Schmidt und Schelkownikow, 6. I. 1907, einige ☿☿ und 2 ♀ (Königinnen). Etwas lichter gefärbt als der Typus.

Diese Art wurde bisher in Transkaukasien noch nicht gefunden. Sie ist für Kleinasien, die Balkanhalbinsel, Italien, Korsika, Südfrankreich, Spanien, Algerien, Marokko, Madeira und die Kanarischen Inseln bekannt.

Myrmicinae.

Myrmica (Myrmica) rubra L. subsp. *ruginodis* Nyl.

See Tumanly-gel (Kuban-Geb.) 10. VIII. 1907, Kaznakow und Dieterichs, ☿☿. — Der obere Mara-Fluß (ebenda), 13. VIII. 1907, dieselben, ☿☿. — Kluft Muchu, Teberda (ebenda), 9. VIII. 1907, dieselben, ☿☿ und 1 ♀ (Königin). — Wald bei Schelesnowodsk (Terek-Geb.), 2. VIII. 1906, Beljavski, ☿☿. — Kubatschi (Dagestan), Kaitacho-Tabasaranski-Geb., 27. VII. 1912, Satunin, ☿☿. — Tiflis und Umgebung, verschiedene Sammler, ☿☿. — Bakuriani (Gouv. Tiflis), V. 1914, Kozlovski, ☿☿ und flügellose ♀♀. — Borschom (ebenda), 13. VI. 1914, Zaitzew, ☿☿ und deren Puppen. — Okrokwabi bei Tabizschuri (ebenda), 17. VI. 1908, Satunin, ☿☿. — Murow-Dagh (Gouv. Elisabethpol), VI. 1905, ☿☿. — Mülk (ebenda, Bez. Zangesurs), 11. VII. 1911, Satunin, ☿☿. — Jailak Zindscherly (ebenda), 6000', 29. VII. 1912, Schelkownikow, ☿☿ und ♂♂. — Jailak bei Kapas (ebenda), 28. VII. 1908,

derselbe, ☿☿, ♀♀ und ♂♂. — Adschikent (ebenda), 9. VII. 1912, derselbe, ☿☿. — Dorf Tschanaktschi (ebenda), 4500', 28. VII. 1912, derselbe, ☿☿, 1 geflüg. ♀ und ♂♂. — Askhi (Gouv. Kutais, Swanetien), 6500', 30. V. 1911, derselbe, ☿☿ und Larven. — Kal (ebenda), 8. VIII. 1910, Kaznakow, ☿☿, ♀♀ und ♂♂. Skulptur der ☿☿ sehr grob. Sehr dunkel gefärbt. — Mestia (ebenda), 27. VII. 1911, Schelkownikow, eine Menge ☿☿ und 3 ♀ (Königinnen). — Kluft des Flusses Chelra (ebenda), 16. VII. 1911, derselbe, ☿☿ und ☿-Puppen. — Der obere Cheleduli-Fluß (ebenda), 7. VII. 1911, derselbe, ☿☿. — Egre-su (Artwin-Kreis, Gouv. Baku), 6. VI. 1914, Schmidt, ☿☿. — See Tschaldyr (Kars-Geb.), 28. VI. 1908, Satunin, ☿☿. — Chosta (Gouv. Tschernomorskaja), 22. VIII. 1906, Schmidt, geflüg. ☿☿. — Zebelda (Suchum-Geb.), VII. 1914, Woronow, ☿☿. — Bergpaß Santschara (ebenda), 8000', 28. VIII. 1913, Satunin, ☿☿ und ♂♂. — Tal des Pskhu (ebenda), VIII. 1913, derselbe, ☿☿.

Aus den angeführten Fundorten sieht man, daß die Unterart in Transkaukasien bis zu 8000' Höhe steigt.

Myrmica (Myrmica) scabrinodis Nyl.

Nucha (Gouv. Elisabethpol), 3. V. 1904, Satunin, ☿☿. Wenn man die Form der Scapusknickung mit der Abbildung Emery's (Deutsche Ent. Zeitschr., 1908, Fig. 8 *c*, p. 175) vergleicht, so ist bei den betreffenden Vertretern die Spitze der inneren Ecke oberhalb des Artikulationsköpfchens mehr hinaufgeworfen und die Einbuchtung in die Knickung tiefer. Die Länge und der Neigungswinkel des Querstücks sind dieselben. Der Abschnitt des Scapus, welcher an die Knickung angrenzt, ist ziemlich dick. Schmutzig ockergelb. L. 3.75 mm. — Merdenek (Kars-Geb.), 12. VI. 1901, Satunin, ☿☿. Die Knickung des Scapus von gewöhnlicher Form. — Wald bei dem Fluß Ach-su, Bez. Schemacha (Gouv. Baku), 14. IV. 1906, Schmidt und Schelkownikow, ☿☿.

Myrmica (Myrmica) schencki Em.

Station Lars des Militär-Georgischen (Wojenno-Grusinskaja), Wegs (Terek-Geb.), ☿☿. — Mülk, Bez. Zangesursk (Gouv. Elisabethpol), 11. VIII. 1911, Satunin, ☿☿. — Kodschory (Gouv. Tiflis), 1. VII. 1912, Nevodovski, ☿☿. — See Tschaldyr (Kars-Geb.), 28. VI. 1908, Satunin, ☿☿.

Bei Ruzsky für den Kaukasus (und Transkaukasien) nicht angegeben.

Myrmica (Myrmica) lobicornis Nyl.

Fluß Kuma (Terek-Geb.), 29. V. 1906, Kaznakow und Schelkownikow, ☿☿. — Nordabhang des Berges Gjamysch, 10.000′, (Gouv. Elisabethpol), 15. VII. 1909, Schelkownikow, ☿☿, deren Puppen und ♀♀.

Bei Ruzsky werden nur Höhen von 7000' und 8000' angegeben.

Myrmica (Myrmica) scabrinodis Nyl. subsp. *rugulosa* Nyl.

Georgiewsko-Osetinskij Aul (Kuban-Geb.), 28. VII. 1907, Kaznakow und Dieterichs, ☿☿ und ♂♂. — Grenzposten Nr. 3, Bez. Lenkoran (Gouv. Baku), 25. VII. 1906, Schelkownikow, ☿☿. — Jailatsch-Chamam-Tschai, 6000′ (Gouv. Elisabethpol), 27. VI. 1909, derselbe, ☿☿. — Schuscha (ebenda), VIII. 1906, Zaitzew, ☿☿. — Zurzuna in der Nähe des Sees Tschaldyr (Kars-Geb.), 30. VI. 1908, Satunin, ☿☿. — Betscha, Tschaba (Gouv. Kutais, Swanetien), 23. VI. 1911, derselbe, ☿☿ und deren Larven. — Kobulety (Gouv. Batum), 1906, derselbe, ☿☿. — Jurjewskoje, Żebelda (Suchum-Geb.), IX. 1908, Woronow, ☿☿ und ♂♂. — Mzymta (Tschernomorskaja-Geb.), 10. IX. 1913, Satunin, ☿☿ mit Larven und Puppen.

Myrmica (Manica) rubida Latr.

☿. Der Scapus ist an der Basis rasch gebogen. Ruzsky (I, 1905, p. 656) sagt — er sei unter einem Winkel von beinahe 90° gebogen. Das ist unrichtig. Der Winkel beträgt kaum mehr als 45°.

Bitjuk-tübe (Kuban-Geb.), 3. VIII. 1907, ☿☿. — Bakuriani (Gouv. Tiflis), V. 1914, Kozlovski, 1 flügelloses ♀. — Sardar-Bulag bei Ararat (Gouv. Erivan), V. 1911, Satunin, ☿☿ und 1 ♀ (Königin). — Fluß Korildasch (Gouv. Kutais, Swanetien), 31. VII. 1911, Schelkownikow, ☿☿ und deren Puppen. — Der obere Chaleduni-Fluß (ebenda), 7. VII. 1911, derselbe, ☿☿ und Larven und Puppen derselben. — Ipari (ebenda), 9. VIII. 1910, Kaznakow, ☿☿. — Sarykamysch (Kars-Geb.), 9. V. 1914, Poltorazki, ☿☿ und ♀♀.

Aphenogaster (Attomyrma) subterranea Latr.

Kluft des Flusses Sulut-tschai, Bez. Schemacha (Gouv. Baku), 7. V. 1903, Schelkownikow und Woronow, ☿☿. — Südabhang des Berges Murow-dagh (Gouv. Elisabethpol), 20. VI. 1912, Satunin, ☿☿. — Zurnabad (ebenda), 20. VI. 1909, Schelkownikow, ☿☿. — Schuscha (ebenda), VIII. 1906, ☿☿. — Borschom (Gouv. Tiflis), 13. VI. 1914, Zaitzew, ☿☿. — Zebelda (Suchum-Geb.), IX. 1908, Woronow, ☿☿.

Aphaenogaster (Aphaenogaster) splendida Rog. var. *transcaucasica* nova.

☿. Ebenso bräunlichgelb gefärbt wie die Stammart, mit einer braunen Querbinde auf dem Basalsegment der Gaster. Schlank gebaut. Kopf hinten schwach glänzend. Pronotum und das ganze Mesonotum mäßig glänzend, beide mikroskopisch etwas uneben. Clypeus vorn seichter ausgerandet, ohne Längskiel, mit sehr undeutlichen Längsrunzeln (einen Längskiel unterscheide ich auch nicht bei typischen Exemplaren aus Kairouan). Mandibeln mit etwa nur 7—8-zähnigem Kaurand; die vorderen Zähnchen sind größer, wie beim Typus. Scutum vom hinteren Abschnitt des Mesonotums durch eine seichte Furche abgesetzt, aber vorn keinenfalls, wie beim Typus, „abgerundet-buckelartig über das Pronotum vorragend"; vorn ist es nur etwas bogenförmig gewölbt. Epinotum im Profil noch stärker als beim Typus über die Mesoepinotalsutur sich treppenstufenartig erhebend. Basalfläche des Epinotum ganz gerade (beim Typus die hintere Hälfte etwas konkav). Epinotumdornen wie beim Typus, aber mehr nach hinten gerichtet (beim Typus sind sie mehr nach oben gerichtet). Übrigens dem Typus ähnlich. L. 3.5—4 mm.

♀. Mesonotum sehr glatt und glänzend (beim Typus dicht längsgerunzelt, matt); nur ganz hinten ist es fein längsgestreift; das Scutellum ist nur an den Seiten fein längsgerunzelt, übrigens glatt und glänzend. Epinotum fein quergerunzelt, matt. Epinotumdornen kräftiger als beim ☿, auch mehr nach hinten gerichtet. L. 6 mm.

Die Varietät stellt in gewissen Beziehungen eine im Vergleich mit dem Typus abgeschwächte Form dar. Der Typus ist in Süd-Europa, Syrien, Tunesien und Algerien heimisch. Eine Unterart (*rugoso-ferruginea* For.) ist auf Kreta gefunden worden.

Friedhof bei dem Dorf Arus (Bez. Lenkoran, Gouv. Baku), 27. IV. 1907, Kaznakow und Schelkownikow, eine geringe Anzahl ☿☿. — Göglar (Bez. Schemacha, ebenda), 20. V. 1907, dieselben, etwas größere ☿☿ (bis 4 mm). — Astanly (Bez. Lenkoran, ebenda), 1. V. 1907, ☿☿ und 1 ♀ (Königin).

Typen in meiner Sammlung und im Museum von Grusien (Georgien), Tiflis.

Aphaenogaster (Attomyrma) obsidiana Mayr.

☿. Zu den vorhandenen Beschreibungen mache ich noch einige Bemerkungen und Zusätze.

Das Mesonotum ist vorn buckelartig über das Pronotum vor-

springend.[1] Das Hinterhaupt ist ziemlich glatt und sehr glänzend (nach Ruzsky ist es auch grob netzartig gerunzelt). Mit spärlichen abstehenden Haaren, auch auf der Oberseite der Gaster (nach Ruzsky ist sie unbehaart). Die Länge meiner Exemplare schwankt zwischen 4 und 4,5 mm, die ☿☿ sollen aber nach Ruzsky bis 6 mm lang sein.

♀. Kopf etwas weniger breit als der Thorax, hinten etwas breiter als beim ☿, mit ganz geradem Occipitalrand. Scutellum in longitudinaler Richtung sehr stark wulstartig aufgetrieben, hinten etwa rechtwinkelig abgestutzt. Epinotumdornen dicker und stumpfer, mit breiter Basis. Die Rinne zwischen denselben verlängert sich auf die Basalfläche viel mehr als beim ☿. Fühler massiver als beim ☿; deren Scapus ragt wenig über den Occipitalrand hinaus.

Die Skulptur des Kopfes ist der des ☿ ähnlich, aber gröber und die Längsstreifung ist mehr ausgeprägt. Mesonotum und Scutellum sehr glänzend, glatt, mit spärlichen kleinen Punkten. Pronotum ungleichmäßig wagerecht gestreift. Epinotum und Episternit III gröber quergestreift. Sternit und Episternit II sehr glatt und glänzend, gewölbt, von einander durch eine eingesenkte Naht getrennt. Epinotumrinne sehr glatt und glänzend. Stielchenglieder undeutlich gerunzelt, weniger glänzend. Gaster sehr glatt und glänzend. Pechbraun, beinahe schwarz, nur die Mandibeln mit dem anliegenden Abschnitt des Kopfes und die Tarsen bräunlich. Flügel kaum gebräunt, mit gelblichbraunem Geäder. Vorderflügel mit zwei Kubital- und 1 Diskoidalzelle. Die untere Kubitalzelle ragt bei manchen Exemplaren in die obere mit einer spitzen Ecke hinein, welche mitunter tief in einen Auswuchs der Ader sich verlängert; bei anderen Exemplaren ist die untere Kubitalzelle mit einem Paar kurzer innerer Auswüchse der Ader versehen, welche den Proximalabschnitt wie abzutrennen streben. L. des Vorderflügels 9 mm. Körperlänge 7,5 mm.

♂ (neu). Kopf mit Mandibeln, aber ohne Augen, länglich dreieckig, mit abgerundeten Hinterecken. Im Profil ist er parallelseitig, doppelt so lang wie dick, hinten rechtwinkelig abgestutzt. Augen sehr groß, etwas oval, etwas schief gestellt. Mandibeln mit etwa 7 Zähnchen. Maxillartaster, wie beim ☿ und ♀, 5-gliedrig, Lippentaster

---

[1] Eben dieser Buckel, auf welchen Ruzsky (1905, p. 723) hinweist, fehlt auf seiner Abbildung. Das Rückenprofil ist dagegen bei Emery (Deutsche Ent. Zeitschr. 1908, p. 335, Fig. 23) ganz meinen Vertretern entsprechend abgebildet.

ebenfalls wie bei denselben, 3-gliedrig. Von der vorderen Ozelle zieht sich beinahe bis an das Stirnfeldchen eine Rinne. Der Scapus reicht mit seinem Ende nicht ganz bis zur vorderen Ozelle. Die mittleren Gliedchen der 12-gliedrigen Geißel sind etwa doppelt so lang wie dick. Mesonotum vorn sehr stark aufgetrieben. Scutellum buckelförmig nach hinten überragend. Basalfläche des Epinotums in der Mitte quer eingedrückt, Epinotumecken wulstartig, abgerundet. Stielchen verlängert, mit schwach ausgebildeten Petiolusknoten.

Außenklappe der Genitalanhänge dreieckig, mit gerundeter Spitze. Mittelklappe fingerförmig, gebogen, mit einem ganz kurzen Nebenast an der Basis der vorderen Ausbuchtung. Innenklappe eiförmig, mit feingezähneltem Vorderrand. Hypopygium mit einem tiefen Ausschnitt am Hinterrand.

Kopf unregelmäßig dicht punktiert, hinten etwas gerunzelt, matt. Mandibeln etwas längsgestreift. Thorax schwach skulpturiert. Mesonotum, Scutellum und Epinotum glatt und glänzend. Gaster ebenfalls. Behaarung wie beim ☿ und ♀. Dunkelbraun, Fühlergeißel, Beine und Genitalklappen gelblichbraun. Flügelfarbe wie beim ♀. Geäder ebenfalls. L. der Vorderflügel 6 mm, Körperlänge 4,5 mm.

Kluft Dara-arasi in der Umgebung von Sarybasch (Zakataly-Kreis), 6000′, 21.—23. VII. 1910, Schelkownikow, ☿☿, ♀♀ und ♂♂. — Südlicher Abhang des Latpar (Gouv. Kutais, Swanetien), 5. VIII. 1910, Kaznakow, ☿☿. — Latal, Fluß Lair-gala (ebenda), 25. VII. 1911, Schelkownikow, ☿☿. — Uschba, Betscho, bei dem Dorf Gul (ebenda), 21.—23. VII. 1911, derselbe, ☿☿, ♀♀ und ♂♂. — Egre-su (Artwin-Kreis, Gouv. Baku), 6. VI. 1914, Schmidt, kleine ♀♀ von sehr schlankem Bau.

Messor barbarus L. subsp. *hamulifera* nova.

♃ und ☿ med. Mit Exemplaren derselben Größe des Typus verglichen, ist der Kopf kleiner; das Verhältnis ist etwa wie bei *M. b. instabilis* v. *meridionalis* Er. And. Bei Ansicht von vorne ist der Kopf quadratisch, hinten kaum breiter; der Seitenrand zwischen den Augen und den Vorderecken etwas konkav. Hinterecken stark gerundet und der Occipitalrand bogenförmig ausgebuchtet. Bei Beobachtung von der Seite zeigt der Vorderrand des Kopfes die stärkste Konvexität etwa in dessen Mitte (wie z. B. bei *meridionalis*), wogegen sie beim Typus mehr nach hinten verschoben ist. Der Fühlerschaft erreicht beim ♃ den Hinterrand in der Gegend der seitlichen Konvexitäten. Wenn man die Länge des ersten Geißel-

gliedchens für 1 annimmt, so beträgt die Länge der beiden folgenden Gliedchen je 0,68, die des 4. 0,64 mm.

Thorax vorn weniger breit. Epinotum mit kräftigen hakenförmigen Dornen. An der Basis sind sie verbreitert; deren Länge ist etwa dem Querdurchmesser der Augen gleich. Gaster mehr verlängert als beim Typus, nicht sehr groß.

Stirnlappen, Stirnfeldchen und Wangen, dicht am Clipeusrand, fein längsgestreift. Der mittlere Abschnitt des Clypeus grob unregelmäßig (wie bei *meridionalis*) gerunzelt. Übrigens ist der Kopf sehr glatt und glänzend. Mandibeln grob längsgestreift. Pronotum oben fein unregelmäßig gerunzelt und vorn und an den Seiten hufeisenförmig etwas gröber runzelig gestreift; an den Seiten außerdem fein punktiert. Sternit III bogenförmig grob längsgestreift. Sternit II senkrecht fein gerunzelt und dicht fein punktiert. Stielchenglieder fein unregelmäßig gerunzelt. Im allgemeinen ist der Thorax ewas glänzend. Gaster sehr glatt und glänzend. Mit spärlichen anliegenden und abstehenden gelblichen Haaren. Borsten auf der Unterseite des Kopfes wenig ungleich, keinen auffallenden Bart bildend (vielleicht etwas abgerieben). Ziemlich hell rötlich gelbbraun; der Occipitalabschnitt und die Abschnitte an den Seiten hinter den Augen ziemlich dunkel kastanienbraun; von der letzteren Farbe sind auch die Vorderhüften und die Gaster.

☿ min. Kopf etwas länger wie breit. Occipitalrand nicht ausgeschnitten. Der Scapus überragt etwas den Occipitalrand. Epinotumdornen nicht gekrümmt. Skulptur mehr abgeglättet. Färbung wie bei ♃.

Posten Schirin-su, Bez. Lenkoran (Gouv. Baku), 3. V. 1912, Satunin, ♃♃ und ☿☿.

Typen in meiner Sammlung.

Messor barbarus L. subsp. *instabilis* F. Sm. var. *meridionalis* Er. And.

Terek-Gebiet und mehrere Fundorte in Transkaukasien. Gemein.

Messor barbarus L. subsp. *instabilis* F. Sm. var. *semirubra* nova.

♃ und ☿. Kopf ebenso rotbraun gefärbt wie der Thorax, bei manchen ☿☿ ist er aber doch etwas dunkler. Psammophor gut entwickelt, aus langen Borstenhaaren bestehend. Übrigens dem Typus ähnlich. L. 4.5—7.5 mm.

♀. Dunkelbraun, beinahe schwarz. Mandibeln gelblichbraun.

Übrigens dem Typus ähnlich. Körperlänge 12, Länge der Vorderflügel 15 mm.

Aralych (Gouv. Erivan), 4. V. 1911, Satunin, ♃♃, ☿☿ und 1 geflüg. ♀. — Parnaut, Bez. Surmalin (ebenda), 4. VI. 1914, Woltschanetzky, ♃♃ und ☿☿. — Landgut Chanagej (Bez. Dschewanschir, Karabach), 18. IV. 1908, Florensky, ♃♃. — Tiflis, Karawaiew, ☿☿.

Typen in meiner Sammlung.

Messor structor Latr. subsp. *striaticeps* Er. And.

Emery hat 1922 (Boll. Soc. Ent. Ital., LIV., p. 93) die Vermutung ausgesprochen, daß unter dem Namen subsp. *striaticeps* Er. André zwei verschiedene Formen vermengt sind, eine nordafrikanische und eine kaukasische, doch dachte er, um eine Änderung des Namens zu vermeiden, wäre es ratsamer, den Namen *striaticeps* für die afrikanische Form, als besser bekannte, zu behalten. Ein Jahr später hat Santschi (Rev. Suisse Zool., 1923, p. 318) die Vermutung Emery's bestätigt, indem er von dem Pariser Museum die Typen André's zur Ansicht erhielt. Im Gegensatz zu Emery, von Nomenklaturregeln ausgehend, ist er aber der Meinung, daß die kaukasische Form als *striaticeps* bezeichnet werden soll, wogegen der Cyclus der afrikanischen Formen zu *Messor aegyptiacus* Em., als eine Art aufgefaßt, gerechnet werden muß.

Die kaukasische Form wurde bis jetzt gewöhnlich als *M. barbarus structor* var. *mutica* Nyl. bezeichnet.

Santschi gibt eine ausführliche Beschreibung des André schen Typus (ein einziger ☿). Er hat in seiner Sammlung auch eine Serie derselben Form aus Alagir (Kaukasus, Terek-Gebiet). Zu seiner Beschreibung muß ich bemerken, daß sie zu meinen Exemplaren beinahe vollständig stimmt, nur ist das Mesonotum bei letzteren beinahe ganz glatt und glänzend, nur sehr schwach und unvollständig quergestreift und weitläufig punktiert; die Epinotumdornen sind mehr abgestumpft als bei dem Exemplar von André, wie sie auf den zwei Figuren bei Santschi abgebildet sind.

Ein anormaler ♃ in meiner Sammlung hat gut unterscheidbare Vorderflügelstummel.

Ich gebe im folgenden noch eine Beschreibung der in meiner Sammlung vorhandenen ♀ und ♂.

♀. Körperlänge 10.5—11.5 mm. Schwarz. Mandibeln, Clypeus, die Kopfseiten vor den Augen, die letzteren aber nicht ganz errei-

chend, Vorderende der Stirnlappen, Basis und Distalende des Fühlerschaftes, Geisseln, Tarsen, Beingelenke, etwas auch die Beine überhaupt, bräunlichrot. Kopfstreifung wie beim ♃, nur ist auch die Occipitalgegend ebenso scharf gestreift wie die übrige Kopfoberfläche.

Pronotum sehr fein quergestreift. Mesonotum nur am Seitenrand fein längsgestreift, übrigens glatt und glänzend, mit zerstreuten groben Punkten; im hinteren Abschnitt eine nach vorn divergierende, schwach angedeutete eingedrückte feine Streifung. Scutellum glatt und glänzend, mit Punkten, nur an den Seiten längsgestreift. Epinotumecken schwach angedeutet, von der Seite betrachtet, bilden sie bogenförmig abgegrenzte, etwas nach oben gerichtete, Scheiben. Das ganze Epinotum ist grob längsgestreift, an den Seiten biegen sich die Streifen schleifenförmig um das Stigma herum. Die Seiten des Thorax sind ebenfalls längsgestreift. Der vordere Abschnitt des Petiolus mehr verlängert als bei dem ♃, der Knoten in der Profilansicht mehr abgeplattet. Postpetiolus etwa wie beim ♃. Die abschüssige konkave Fläche des Petiolus ist ziemlich glatt und glänzend. Übrigens sind die Stielchenglieder fein gerunzelt. Gaster sehr glatt und glänzend. Behaarung kaum spärlicher als beim ♃, auf dem Thorax (besonders dem Prothorax) kürzer. L. der Vorderflügel 14 mm; dieselben sind gelblich-kaffeefarben gebräunt, mit braunem Geäder.

♂. Körperlänge 7.5—8 mm. Schwarz, nur die Mandibeln und Beine etwas bräunlich. Kopf fein unregelmäßig längsgestreift. Mesonotum in seiner hinteren Hälfte sehr fein längsgestreift; an den Seiten ist es gröber längsgestreift-gerunzelt; übrigens ziemlich glatt und glänzend, mit zerstreuten Punkten. Das hervorragende Scutellum fein gerunzelt. Epinotum unbewaffnet, im Profil mit gerundeten Ecken; oben ist es fein quergestreift, an den Seiten gröber längsgestreift. Die Seiten des Thorax sind mehr oder weniger längsgestreift. Abstehende Behaarung auf dem Kopf und Thorax ziemlich dicht und lang, auf dem Stielchen und der Gaster etwas spärlicher. L. der Vorderflügel 8 mm; die Flügel sind ebenso gefärbt wie beim ♀.

Karanogaiskaya-Steppe (Terek-Gebiet), 18. V. 1906, Kaznakow und Schelkownikow, ☿☿ min. — Tladan, Gunibkreis (Dagestan), 4. VIII. 1908, 1 ☿. — Kubali-baschir-bek, Bez. Schemacha (Gouv. Baku), 19. V. 1907, Kaznakow und Schelkownikow, ♃♃ und ☿☿. — Chanagej, Bez. Dschewadschir (Gouv. Eli-

sabethpol), 15. IV. 1908, 1 ♀ (Königin). — Baku, IV. 1870, 3 ♀. — Bergkette Dagna-dagh, Bez. Geoktschaisk (Gouv. Baku), 10. IV. 1906, Schmidt und Schelkownikow, ♃♃ und ☿☿. — Eschaktschi, Bez. Lenkoran (ebenda), 29. IV. 1907, Kaznakow und Schelkownikow, ☿☿, ♀♀ und 1 ♂. — Tilych, 2100; Zuwand (ebenda), 17. VII 1906, Schelkownikow, ♃♃ und ☿♀. — Alpaut in der südlichen Mugan-Steppe (ebenda), VII. 1910, Satunin, 1 ♃ und einige ☿☿. — Fit-dagh, 1350'; Bez. Schemacha (ebenda), 8. V. 1908, Schelkownikow und Woronow, ♃♃ und ☿☿. — Ach-su (ebenda), 12. IV. 1906, Schmidt und Schelkownikow, 1 ♀. — Geglar (ebenda), 20. V. 1907, Kaznakow und Schelkownikow, ♃♃ und ☿☿. — Boz-Steppe, Bez. Aresch (ebenda), 21. IV. 1905, Schelkownikow, 1 ♃ und 4 ☿. — Schuscha (ebenda), VIII. 1906, ♃♃ und ☿☿. — Zurnabad (ebenda), 20. VI. 1909, derselbe, ♃♃ und ☿☿. — Okrokwabi in der Nähe der Bergkette Tabizchuri (Gouv. Tiflis), 1907, Satunin, ♃♃ und ☿☿. — Teliani (ebenda), VII. 1907, Fursow, 1 ☿. — Tiflis, König, 1 ☿. — Elenowka bei Goktscha (Gouv. Erivan), 14. VIII. 1913, Zaitzew, ♃♃ und ☿☿. — Nikolajewska, Kagyrm-Kreis (Kars-Geb.), 7. VI. 1914, Woltschanetzky, ♃♃ und ☿☿. — Pizunda (Suchumgeb.) 29. III. 1908, Satunin, ♃♃, ☿☿, geflüg. ♀♀ und ♂♂.

Messor structor Latr. subsp. *striaticeps* Er. And. var. *sevany* nova.

♃. Hinterhaupt und besonders die abgerundeten Hinterecken sehr glatt und glänzend; der mittlere Abschnitt des Hinterhauptes mit zerstreuten tiefen haartragenden Punkten; die seitlichen Abschnitte der Hinterecken, beinahe bis zum Auge, ganz oder beinahe ganz kahl und sehr glänzend. Auch der gestreifte Abschnitt des Kopfes ist nicht so matt wie beim Typus. Die Skulptur des Thorax ist ebenso tief wie beim Typus, dennoch ziemlich glänzend; auch das Stielchen ist ziemlich (etwas weniger als der Thorax) glänzend. Tief braunschwarz. Mandibeln, die Kopfabschnitte vor dem Auge und der vordere Kopfabschnitt unten rotbraun. Tarsen und Beingelenke bräunlich. L. bis 8,5 mm.

☿ unterscheidet sich nicht vom Typus. Die Länge meiner kleinsten Exemplare ist 5 mm.

Insel Sewan auf dem See Gotschka (Gouv. Erivan), 5. VIII. 1923, Zaitzew, ♃♃ und ☿☿.

Die kleine Insel Sewan ist geologisch sehr alt, möglicherweise

existiert sie vom Mesozoikum an, so daß man vermuten kann, daß die Varietat endemisch ist.

Typen in meiner Sammlung und in der Sammlung des Museums von Armenien in Erivan.

Messor structor Latr. subsp. *striaticeps* Er. And. var. *melancholica* nova.

♃ und ☿ med. Dunkel pechbraun, beinahe schwarz. Nur die Mandibeln, Fühlergeißeln, seitliche Abschnitte des Clypeus und Tarsen sind rötlich dunkelbraun. Der rötliche Fleck, welcher bei dem Typus die Wange und einen Teil der Kopfseite einnimmt, fehlt gänzlich. Außerdem ist auch die Skulptur ein klein wenig gröber als bei dem letzteren; sogar die äußere Seite der Hinterecken, welche bei dem Typus mehr oder weniger abgeglättet ist, bei *melancholica* sogar bei den mittelgroßen ☿ deutlich längsgerunzelt. Übrigens dem Typus ähnlich. Meine größten ♃ sind 8,5 mm lang.

☿ min. Die Skulptur ist schwächer, die äußeren Seiten der Hinterecken ziemlich glatt. Minimale Länge meiner Exemplare 3,5 mm.

Steppe im südlichen Teil des Karjaginschen Bezirkes (Gouv. Elisabethpol), 23. IV. 1911, Woronow und Popow, ♃♃ und ☿☿. — Zentrale Mugan-Steppe, in der Nähe vom Salzmorast Adschi (Gouv. Baku), 29. III. 1907, Schmidt und Schelkownikow, ♃♃ und ♀♀. — Ordubad (Gouv. Erivan), 25 VI. 1911, Satunin, ♃♃ und ☿☿.

Typen in meiner Sammlung und in der Sammlung des Museums von Georgien.

Pheidole pallidula Nyl. var *tristis* For.

Ph. pallidula var. *tristis* Forel, 1905. Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 51, p. 204.

Ph.pallidula subsp. *tristis* Santschi, 1908., Ann. Soc. Ent France, vol. 77, p. 521, fig. 6. (err. 5), partim.

Ph. pallidula var. *tristis* Emery, 1915, Rev. Zool. Afric., IV, p. 228.

Obschon diese Form in Nordafrika vorkommt, will ich sie doch hier besprechen, da sie in engem Zusammenhang mit den zwei folgenden steht.

Tristis ist eine dunkelgefärbte besonders große Form, welche Tunesien und Algerien bewohnt und von Forel als eine Varietät beschrieben worden ist. Emery rechnet dazu noch eine lichtere Form aus Portugal.

Santschi betrachtet *tristis* als eine Unterart und gibt für dieselbe eine ausführliche Beschreibung mit Abbildung einiger Einzelteile.

Emery sieht in den Merkmalen von *tristis* nur den Ausdruck einer, sozusagen, „exzessiven Entwicklung", meiner Meinung nach mit Recht und degradiert sie wieder zu einer Varietät.

Ich besitze in meiner Sammlung von dieser Varietät mehrere ☿☿ und je zwei ♃, ♀ und ♂ aus Kairouan (Tunesien). — Cotypen von Santschi-Forel, ☿☿ und ♃♃ von ebenda von mir selbst gesammelt.

Sämtliche ♃ meiner Sammlung besitzen einen stärker ausgeschnittenen Occipitalrand als bei dem von Emery abgebildeten Exemplar. Der Postpetiolus meiner ♃, auch der von Santschi erhaltenen, entspricht nicht seiner Zeichnung: es sind keine seitlichen „Dornen" vorhanden, sondern eher abgerundete Ecken; dieselben ragen aber viel stärker als bei der typischen Unterart hervor, was deshalb geschieht, weil der bogenförmig gewölbte Vorderrand im Verhältnis zur Länge des Gliedchens viel breiter ist und die Seitenränder bogenförmig ausgeschnitten sind.

Der Postpetiolus des ♀ hat bei den bei mir vorhandenen Cotypen Santschis auch eine etwas andere Form. Der Postpetiolus des einen Exemplares hat weniger hervorragende Ecken und schwächer ausgeschnittene Seitenränder, der des anderen ist außerdem weniger in der Querrichtung entwickelt.[2] Der Occipitalrand des Kopfes ist bei beiden ♀ bogenförmig ausgeschnitten.

In Bezug auf die äußere Genitalklappe (stipe) des ♂ sagt Santschi, daß sie „présente près de son extremité une sorte de dent dirigée en dedans et en arriere, qui manque chez *pallidula* ou est bien moins nettement indiquée". Er gibt auch eine Zeichnung davon. Das entspricht aber nicht der Wirklichkeit. Wie mein Präparat zeigt, ist das nicht ein Zahn, sondern ein Teil des umgebogenen Randes der Klappe am distalen Ende derselben. Mein Präparat zeigt noch, daß das Ende der mittleren Klappe stark umgebogen und verlängert ist. Die innere Klappe zeigt am Hinterrand stark entwickelte

---

[2] Die Abbildung des Postpetiolus des ♀ von *pallidula* i. sp. bei Santschi scheint mir nicht ganz der Ansicht von oben zu entsprechen. Es ist das Bild, welches sich bei der Betrachtung etwas von hinten darstellt. Dieselbe Bemerkung bezieht sich auch auf seine Abbildung des Postpetiolus des ♀ von *tristis*.

Vorsprünge, welche bei var. *orientalis* fehlen und bei subsp. *arenarum* (?)[3] nur schwach angedeutet sind.

Pheidole pallidula Nyl. subsp. *arenarum* Ruz.

☿. Nach den Cotypen Ruzskys charakterisiert Emery (Rev. Zool. Afric., IV. 1915, p. 230) den ☿ folgenderweise: La téte de l'☿ est moins largement tronquée par derrière, les angles postérieurs plus arrondis, le scape dépasse le bord occipital d'un tiers de sa longeur, c'est-à-dire beaucoup plus que chez le type". Dazu mache ich noch folgende Zusätze: Stirnfeldchen dreieckig, eingesenkt, glatt und glänzend, durch eine scharfe Naht abgegrenzt. Epinotumzähnchen an der Basis stark verbreitert, spitz, ziemlich lang, wie an der Basis breit (länger als bei dem Arttypus).

♃ (nach Emery). Le ♃ de cette sous-espèse a la tête beaucoup plus allongée que celle du type, plus rétrécie en arrière, les cotes plus arqués, les lobes occipitaux (surtout chez les grands exemplaires) plus saillants et plus arrondis. Chez les petits ♃, la tête est beaucoup moins allongée (aussi longue que large). Le scape est plus court, relativement à la longueur de la tête, chez les grands individus, mais plus long absolument, même chez les petits individus." Epinotumdornen viel dünner als bei dem Arttypus und etwas länger. Postpetiolus etwas breiter als beim Typus, die seitlichen Ecken mehr zugespitzt. Im allgemeinen meist dunkler als der Typus.

♀. Epinotumzähnchen etwa dreieckig, ziemlich groß, schief nach hinten gerichtet. Etwas dunkler als der Typus.

♂. Epinotum unbewehrt. Kopfoberfläche teilweise fein wellig gerunzelt. Mesonotum, Scutellum und Gaster sehr glatt und glänzend; übrigens ist der Thorax sehr fein gerunzelt, mit schief abstehenden Härchen verschiedener Länge besetzt; an den Beinen und Fühlern sind sie kürzer und mehr anliegend. Die Färbung meines einzigen Exemplars ist schmutzig gelblichbraun.

Dschisak (Samarkand-Gebiet), Karawaiew, No. 1923, ☿☿, ♃♃, 2 ♀und 1 ♂. — Irke-kaschka (Fergana-Gebiet), 18. VII. 1914, Swartschewsky, 1 ♃.

Pheidole pallidula Nyl. subsp. *arenarum* Ruz. var. *orientalis* Em.

Wie Emery nachwies (Les Pheidole du groupe megacephala. Rev. Zool. Afric., IV. 1915, p. 231), muß die Form, welche von

[3] Dieses ♂ stammt aus Sir-Darjinskaja (Samarkand-Gebiet). Ich habe ein zugehöriges ♀, aber die ♃ und ☿ fehlen, weshalb das ♂ nicht sicher zu bestimmen ist.

Ruzsky als *arenarum* beschrieben wurde (Form. Imp. Ross., I.1905, p. 643), als eine Unterart betrachtet werden. Die typische *pallidula* kommt in Asien nicht vor und die Form, welche Ruzsky als zur selben gehörend beschrieben und abgebildet hat, muß als eine neue Varietät von *arenarum* betrachtet werden. Sie wurde von Emery var. *orientalis* benannt. Das Verbreitungsgebiet von *orientalis* bildet nach Emery die Balkanhalbinsel und die griechischen Inseln, Kreta, Cypern, Syrien, Zentralasien, Transkaspien und die Krym (Ruzsky). Die Adria scheint diese Form von dem Typus der Art zu trennen. Emery hat von Dr. K. Wolf in Triest eine reiche Serie von *Pheidole* aus Istrien und Dalmatien erhalten; das Studium dieser Serie hat gezeigt, daß in der Umgebung von Triest nur *Ph. pallidula* vorkommt; weiter nach Süden, von Umago und Rovigno an, gelangt man in das ausschließliche Verbreitungsgebiet von var. *orientalis*.

Ruzsky gibt eine ausführliche Beschreibung des ☿ und ♃ von *orientalis*, dieselbe bedarf aber doch mancher Berichtigungen und Zusätze. Die Köpfe des ☿ und ♃ sind bei ihm nicht in strenger Frontalansicht abgebildet (Fig. 163), weshalb man von der Form derselben gar keine genaue Vorstellung bekommen kann. Außerdem ist auf beiden Figuren das Stirnfeldchen nicht abgebildet, obschon es sehr scharf abgegrenzt ist. Von der Form des Kopfes des ☿ und ♃ von v. *orientalis* bekommt man eine genaue Vorstellung bei Betrachtung der entsprechenden Abbildungen in der oben angeführten Arbeit Emery's.

☿. Epinotumzähnchen winzig klein. Übrigens der Unterart gleich.

♃. Emery gibt für den ♃ folgende Charakteristik: „Le ♃ a, en géneral, la tête un peu moins allongée que chez *arenarum*, mais ce caractère varie, chez certains ♃ d'Istrie et Dalmatie, la tête est remarquablement rétrecie en arriére et l'encoche entre les lobes occipitaux est très profonde. Chez les exemplaires de Crète, les épines de l'epinotum sont à peu près rudimentaires".

Die Kopfbildung der in meiner Sammlung vorhandenen ♃ von *orientalis* aus Transkaukasien und Transkaspien variiert ziemlich in den Details, doch behält sie das gemeinsame Merkmal, nämlich die etwas stärkere Entwicklung in die Breite als bei dem Unterarttypus.

♀. Occipitalrand ganz gerade. Die Kopfoberfläche mit Ausschluß des mittleren Abschnittes des Clypeus und der Occipitalfläche, ziemlich grob längsgestreift. Clypeus mit deutlicher Längs-

leiste. Thorax an den Seiten stärker gerunzelt; auch das Mesonotum ist am Hinterrand fein längsgestreift. Epinotumzähnchen schwächer entwickelt als bei dem Typus. Färbung gelblichbraun. Übrigens dem Typus ähnlich. Ruzsky sagt: „Das zweite Stielchengliedchen hat unten keinen Zahn." Aber einen solchen besitzt auch das ♀ des Typus nicht. Der Postpetiolus hat unten drei Querfalten, ebenso wie bei dem Typus der Unterart.

♂. Bei dem ♂ konnte ich keine Unterschiede vom Typus der Unterart bemerken.

Ich besitze die Varietät aus den Gouvernements Elisabethpol, Erivan und Baku. In Transkaukasien ist sie überhaupt sehr gemein und weit verbreitet, weshalb ich es überflüssig finde, die einzelnen Fundorte anzuführen. Ich nenne nur: Djiarusskaja-Gemeinschaft, Bez. Lenkoran (Gouv. Baku), 8. VII. 1906, Schelkownikow, ☿☿ und ♃♃. Der Kopf der ♃ dieses Fundortes besitzt einen sogar etwas tieferen Ausschnitt des Occipitalrandes als Emery's Varietät, Fig. 2, *c* (die obgenannte Arbeit, p. 230), nur ist der Kopf hinten fast ebenso breit wie vorn.

Aus Transkaspien besitze ich die Varietät aus: Imam-Baba, Karawaiew (Nr. 1755), ☿☿ und ♃♃. — Firusa in der Nähe von Askhabad, derselbe, ☿☿ und ♃♃. — Askhabad, derselbe (Nr. 1773), ☿☿ und ♃♃.[4]

---

[4] Aus Neapel besitze ich zwei ♃ mit zugehörigen ☿☿ und ♀♀ (J. Wagner, Nr. 1530), bei denen (♃) der Kopf merkwürdigerweise ausgesprochen verlängert ist; er ist bei ihnen 1,07 mal so lang wie breit (absolute Länge zirka 1,4 mm, absolute Breite zirka 1,3 mm. Das Verhältnis habe ich nach präziseren Maßen ausgerechnet). Dasselbe Verhältnis (1,07) ist auch bei den großen und kleinen ♃ von var. *orientalis*. Bei typischen großen *pallidula pallidula*-♃ ist der Kopf gleich lang wie breit; bei einem kleineren (nach der Abbildung Emerys) habe ich den Kopf 1,024 mal länger wie breit gefunden. Bei den zugehörigen ☿☿ ragt der Scapus nur wenig über den Occipitalrand hervor, die ☿☿ sind also typisch für *pallidula pallidula*.

Eine etwas vom Arttypus abweichende Form besitze ich auch aus Biskra (Algerien, 12. IV. 1911, Karawaiew). Der Scapus des ☿ reicht beinahe um das Drittel seiner Länge über den Occipitalrand, wodurch sich die Form *arenarum* nähert. Die Epinotumdornen sind dünn, spitz, länger als bei dem Typus und gerade nach oben gerichtet. Bei dem ♃ ist der Kopf 1,04 mal länger wie breit, bei den größten Exemplaren hinten etwas breiter als vorn. Etwas größer als der Typus. Übrigens demselben ähnlich.

Crematogaster (Orthocrema) sordidula Mayr.

Berg Kürsanga in der Saljan'schen Steppe (Gouv. Baku), 10. III. 1907, Schmidt und Schelkownikow, ☿☿. — Tal des Flusses Pirsagat (ebenda), 18. V. 1907, Kaznakow und Schelkownikow, ☿☿ und ♂♂.

Crematogaster (Acrocoelia) scutellaris Mayr.

Über diese Ameise s. auch in meiner Arbeit „Übersicht der Ameisenfauna der Krym..." in dieser Zeitschrift.

Ich besitze diese Unterart aus sehr vielen Gegenden Transkaukasiens, ich finde es aber überflüssig, wegen der weiten Verbreitung der Unterart dieselben anzuführen, umsomehr als die Fundorte mit den bei Ruzsky angeführten mehr oder weniger zusammentreffen.

Die typische Art soll nach den vorhandenen Angaben im Kaukasus ebenfalls vorkommen, aber sehr selten sein. So führt sie Ruzsky für die Umgegend von Batum an und Forel (Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Pétersb., VIII. 1903 [1904]) für das Tal des Araxes. Ob die genannten Angaben sich aber wirklich auf die typische Art und nicht auf die Unterart beziehen (Forel führt nur ein ♂ an), scheint mir zweifelhaft zu sein.

Crematogaster (Acrocoelia) subdentata Mayr.

Geok-tapa, Bez. Aresch (Gouv. Elisabethpol), 4. IV. 1915, Schelkownikow, ☿☿ in großer Anzahl. — Teheran (Persien), 20. X. 1915, Bocquillon, ☿☿.

„Diese Art ist dem Kaukasus eigen, der Aralo-Kaspischen Niederung, dem Turkestan und Zentral-Asien. Von Prschewalsky ist sie in Tibet, in der Oase Tscherschen und von der Expedition Potanin's im westlichen China gefunden worden" (Ruzsky).

Monomorium (Holcomyrmex) dentigerum Rog.

Posten Schirin-su, Bez. Lenkoran (Gouv. Baku), 3. V. 1912, Satunin, einige ☿☿ verschiedener Größe.

Bis jetzt nur für Syrien und Mesopotamien bekannt. Emery hat das ♀ und ♂ nach einem Pärchen aus Krasnowodsk (Transkaspien) beschrieben. Die Bestimmung hält er aber für nicht ganz sicher.

(Fortsetzung folgt.)
